

**"Protokoll aus der Besprechung der slowakischen und der österreichischen Seite zur vorgeschlagenen Tätigkeit "Leistungserhöhung der Blöcke 1 und 2 im KKW Mochovce" gemäß Artikel 6 der Vereinbarung zwischen Regierungen der Slowakischen und Österreichischen Republik über Durchführung der Vereinbarung bezüglich Beurteilung der grenzüberschreitenden Umwelteinflüsse und gemäß Artikel 5 der Vereinbarung über Beurteilung der grenzüberschreitenden Umwelteinflüsse, die sich am 6. 3. 2008 in Bratislava stattfand."**

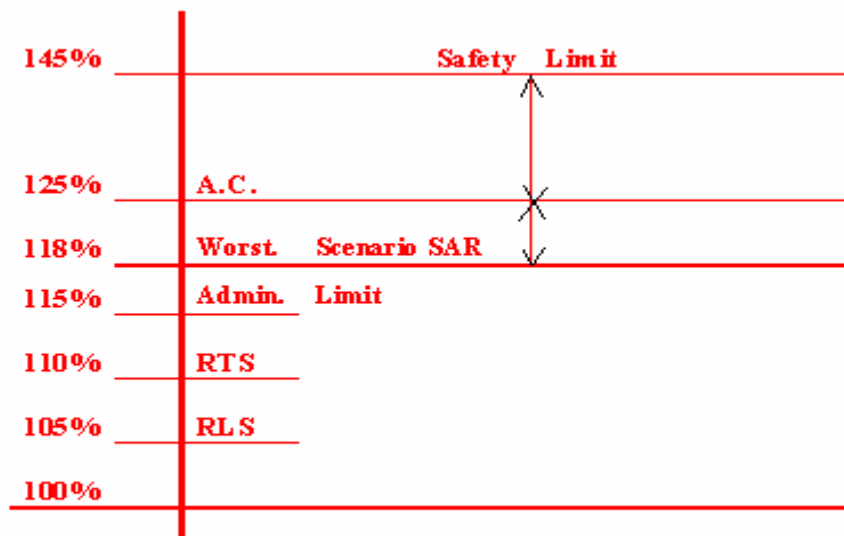
**Anwesende:** nach Präsenzliste

**Verlauf der Besprechung:**

Die Besprechung eröffnete der Vertreter des Umweltministeriums der SR, Hr. Černošouš. Nach Begrüßung der Anwesenden bewertete er den bisherigen Verlauf der Konsultationen zwischen österreichischer und slowakischer Seite. Die Konsultationen am 06. 03. 2008 bezeichnete er als letzte Konsultationen, die sich im Zusammenhang mit dem Beschluss aus der Besprechung am 21. 01. 2008 in Mochovce stattfinden. Darauf folgend bittet er die österreichische Seite um die Fragen, die nur die vorgeschlagte Tätigkeit „Leistungserhöhung der Blöcke 1 und 2 im KKW Mochovce“ betreffen. Dann gibt er das Wort an Hrn. Baumgartner, der Vertreter des Wirtschafts-, Forst- und Umweltbundesministeriums der Österreichischen Republik, ab. **Hr. Baumgartner** machte am Anfang die Anwesenden über Verlauf der Beurteilung der Umwelteinflüsse der angegebenen vorgeschlagenen Tätigkeit in österreichischen Bundesländern bekannt. Er sagt, dass die Beurteilung der Umwelteinflüsse in allen österreichischen Bundesländern bis Ende März 2008 beendet wird.

Dann redet **Hr. Hirsch**, dass es nötig wird, manche ergänzende (konkretisierende) Fragen zu den Antworten der Slowakischen KKW, AG, die sie von slowakischer Seite schon bekommen haben, zu beantworten.

Er fragt sich beim Kernaufsichtsamt der SR im Zusammenhang mit Sicherheitsreserven (safety margins) – er fordert **die Stellungnahme der Atomaufsichtsbehörde der SR zur Schöpfung der Sicherheitsreserven**. Die Frage beantwortet **Hr. Rovný (Atomaufsichtsbehörde der SR)**. Er klärt den qualitativen Zutritt zur Beurteilung der Sicherheitsreserven im Zusammenhang mit dem Projekt „die Leistungserhöhung der Blöcke 1 und 2 im KKW Mochovce“ (er benutzt das angegebene Diagramm, die Zahlen im Diagramm haben nur demonstrativen Charakter und sind nicht als reale Werte eingeführt):



Er betont vor allem, dass für Beurteilung der Sicherheitsanalysen der Leistungserhöhung die gleichen Akzeptanzkriterien wie für ursprüngliche Leistung verwendet wurden, d. h. dass diese von Änderung nicht beeinflusst wurden. Man klärt auch die Verwendung des zusätzlichen Sicherheitslimits im gültigen Dokument „Limite und Bedingungen,“ das zur Zeit nur den administrativen Charakter bezeugt, wird aber auch in der Zukunft erhalten.

Weiter antwortet **Hr. Cvan (VUJE, a.s.)**: Er führt an, dass weltweit keine einheitliche Bewertungsmethodik und kein Vergleich des Sicherheitsmaßes (safety margins) der Blöcke vor und nach der Änderung des Projektes, sowie kein Vergleich der verschiedenen Blöcke gegenseitig, existieren. Die Ergebnisse der Sicherheitsbewertung in der Lizenz-Sicherheits-Dokumentation beweisen, dass beim Betrieb (in allen voraussichtlichen Betriebsregimen inklusive Unfälle) Nicht-Null-Reserven bis verbindliche Akzeptabilitätskriterien erhalten sind. Weder in der slowakischen Legislative noch in der legislativen Praxis ist keine Bezeichnung der (zusätzlichen) Lizenzreserve der Akzeptabilitätskriterien eingeführt. Die Zulänglichkeit der Kriterien für Sicherung des geforderten Sicherheitsmaßes ergibt sich vor allem davon, dass infolge des Konservatismus der Analysen und der Bestimmung von Werten der Limitparameter die physikalischen Grenzen (z. B. die Brennstofftemperatur, die zu seiner Verletzung führt) von in Kriterien verwendeten Werten genügend entfernt sind.

In dem nächsten Teil stellt die österreichische Seite folgende zusätzliche Fragen bezüglich der Detaillantworten von SE, AG aus der Besprechung am 21.1.2008:

***Das Niveau der KKW-Sicherheit (zu den Antworten von SE Nr. 4/5):***

***Abgesehen vom Generator – wie nähern sich zu ihren Grenzwerten übrige Komponenten nach der Leistungserhöhung (z. B. Havariensystem der Kühlung der Aktivzone)? Falls die Generatoren die höhere Leistung ermöglichen würden – welche Komponenten würden beschränkend?***

**Hr. Cvan**: Die Sicherheitsanalysen der Blöcke im Sicherheitsbericht beweisen die Zulänglichkeit von allen bedeutenden Sicherheitssystemen der Blöcke bei dem gegebenen Leistungsniveau und zuständigen Parametern, im ganzen Spektrum der geforderten Betriebsregimen, Übergangsprozesse und Havarien. Spezifische Analysen für Identifizierung der maximalen Nominalleistungserhöhung, bei der sich die Tätigkeit des manchen Systemes auf der Akzeptabilitätsgrenze befinden würde, wurden nicht durchgeführt. Der Grund ist, dass es offensichtlich ist, dass die technologischen Systeme (nicht die Sicherheitssysteme, sondern die Systeme der Konversion der Wärmeenergie auf elektrische Energie) ohne große Hardwareänderung die größere Leistungserhöhung als für Blöcke der KKW Mochovce 1 und 2 vorgeschlagen ist, nicht ermöglichen.

Die zusätzliche Frage ***der österreichischen Seite, ob die Sicherheitssysteme des Primärkreises auf ihre Grenze beim Leistungsniveau 107% stoßen, beantwortet Hr. Rovný***. Er führt an, dass man anhand der vorgelegten Analysen konstatieren kann, dass die Projektreserven dieser Systeme bedeutend höher als die Reserven mehrerer Systeme des Sekundärkreises und des Systemes der Leistungshinausführung sind. Die Leistungserhöhung auf 107% ist deswegen mit Kapazität der Sicherheitssysteme nicht limitiert.

***Brennstoff (zur Antwort der SE Nr. 12):***

***Wie war die Bereicherung und Abbrennung des vor dem Jahr 2006 verwendeten Brennstoffes, wie ist die Abbrennung des neuen Brennstoffes bei derzeitigen Betriebsbedingungen? Was für Abbrennung des neuen Brennstoffes kann man bei der erhöhten Leistung erreichen?***

Antwort von **Hrn. Šimko (KKW Mochovce)** – nicht profilierter Brennstoff verwendete man in den Jahren 1999 – 2000 mit der Bereicherung 1,6 %, 2,4%, 3,6%. Die Mittelabbrennung betrug 38-39 MW Tage/kg – max. 40-41MW Tage/kg. In den Jahren 2001 – 2005 verwendete man den profilierten Brennstoff mit der durchschnittlichen Bereicherung 3,82% und die Mittelabbrennung erhöhte sich auf 42 MW Tage/kg – max. 45 MW Tage/kg. In den Jahren 2006 – 2010 verwendete man den Gadolinbrennstoff (GdII) mit der Bereicherung 4,25% (bei der Leistung 100%), mit der Mittelabbrennung 50 MW Tage/kg und max. Abbrennung 53,5 MW Tage/kg. Bei der Leistung der Blöcke 107% wird die Abbrennung 47 MW Tage/kg - max 50 MW Tage/kg betragen. Nach dem Jahr 2011 werden wir uns bemühen, weiterhin den GdII-Brennstoff verwenden (falls Russland diesen Brennstoff produzieren wird).

**Plant man nach der bestimmten Zeit nach Leistungserhöhung die Zeit der Verwendung im Reaktor von 4 Jahre auf längere Zeit wieder zu erhöhen? Falls ja, wann? Wie die darauffolgende Abbrennung wird?**

**Hr. Šimko :** Die Längen der Kampagnen für profilierten Brennstoff betrugen 300 – 310 Effektivtage, zur Zeit betragen sie für den Gd-II-Brennstoff 320-330 Effektivtage im vollen 5-jährigen Zyklus. Nach der Leistungserhöhung auf 107% fällt die durchschnittliche Zeit der Brennstoffaufenthaltes im Reaktor auf 4,4 Jahre. Wegen Effektivität der Brennstoffausnutzung bemüht sich das KKW um Erhaltung des 5-jährigen Brennstoffzyklus. Diese Anforderung fordert höhere Mittelbereicherung des Brennstoffes als derzeitiger Gd-II-Brennstoff.

<b>Jahr</b>	<b>Art des Brennstoffes</b>	<b>Bereicherung</b>	<b>B ø (Mittelabbrennung)</b>	<b>B max (Maximalabbrennung)</b>
1999 - 2000	Nicht profilierter Brennstoff	1,6 % 2,4 % 3,6 %	38 – 39 MW Tage/kg	40 – 41 MW Tage/kg
2001 - 2005	Profilierter Brennstoff	3,82 %	42 MW Tage/kg	45 MW Tage/kg (310 Effektivtage)
2006 - 2010	GdII Brennstoff 100%	4,25 %	50 MW Tage/kg 66-72 FA (Brennstoffkassetten) (5,1 Jahre)	53,5 MW Tage/kg
	GdII Brennstoff 107%		47 MW Tage/kg 78–84 FA (Brennstoffkassetten) (4,4 Jahre)	50 MW Tage/kg (330 Effektivtage)
2011		4,38 % – 4,87 %		

**Falls die Abbrennung später erhöht wird: Man erreicht das Niveau, bei dem die spezifischen Probleme auftreten könnten (erhöhte Ablösung der Spaltgase, die Bildung der porösen Mikrostruktur auf dem Kassettenrand, erhöhter Maß der Störanfälligkeit der Brennstoffverpackung...)?**

**Hr. Šimko:** Bei der Brennstoffänderung nutzen wir die Erfahrungen der russischen KKW-e aus, wo der Brennstoff schon geprüft wurde. Dieser Vorgang hat den Vorteil, dass es nicht nötig ist, das teure Prüfungs- und Entwicklungsprogramm für neue Brennstoffart zu realisieren. Der Nachteil liegt darin, dass das KKW nur die beschränkten Möglichkeiten zur Beeinflussung des Brennstoffauswahl hat, der

optimal wäre. Der geprüfte Brennstoff senkt den Risikomaß der Störanfälligkeit der Brennstoffruten während des Betriebes. Der Wechsel der Erfahrungen mit der Verwendung des Brennstoffes zwischen dem russischen Brennstoffhersteller und den Betreibern von VVER-440 verläuft kontinuierlich. Die Treffen organisiert man mindestens 1x pro Jahr.

Nach der Leistungserhöhung des Reaktors erhöht sich entsprechend auch die Menge der Spaltprodukte im Reaktorkern, weil die Menge der generierter Wärmeenergie der Zahl der Urankernspaltungen entspricht. Obwohl die Mittelabbrennung des ausgeführten Brennstoffes von 50 MW Tage/kg auf 47 MW Tage/kg fällt, überhöht die höhere Menge der ausgeführten Kassetten 84, gegenüber 72 Kassetten bei der 100%-igen Leistung - der Senkungseffekt der Abbrennung.

Die Abbrennung des Brennstoffes nach dem Jahr 2011 wurde bisher nicht festgestellt und hängt von Art des verwendeten Brennstoffes ab. Der Auswahlprozess für Brennstoff befindet sich zur Zeit nur am Anfang. Zum Vorlegen des Angebotes wurden im 2007 zwei Firmen aufgefordert, die den Brennstoff für VVER-440 produzieren, oder in der Vergangenheit produziert haben.

### ***Hr. Meister – Wie sind die Änderungen auf dem Quellenglied?***

**Hr. Cvan :** Es ist nötig, zwischen Begriffen „Quellenglied“ mit der Bedeutung „Inventar der Spaltprodukte in der aktiven Zone, resp. auf dem Block“, was wahrscheinlich den Gegenstand der Frage bildet, und zwischen „Quellenglied“ mit der Bedeutung „der Entgänge, d.h. der Menge der Spaltprodukte, die aus dem Blöckebereich entgangen sind“, wie man es in PSA-Studien verwendet. Bei den Sicherheitsanalysen wurden für Quantifizierung der Entgänge die Inventare verwendet, die für neuen Zustand des Blockes spezifisch sind, und die Bewertungsergebnisse der Einflüsse auf die Umgebung im Sicherheitsbericht bezeugen deswegen den Zustand nach der Leistungserhöhung.

**Hr. Zrubec (KKW Mochovce) :** Laut Berechnungen im Preliminarsicherheitsbericht (PPBS) erhöhten sich leicht die Aktivitäten der Radionuklide im Reaktorkern. Dabei gilt, dass die Aktivitäten der spaltbaren Radioisotopen mit kurzer Halbwertszeit um ein paar Prozenten erhöht wurden, und dass die Aktivitäten der Radionuklide mit langer Halbwertszeit um ein paar Prozenten erniedrigt wurden.

### ***Unfälle (zu den Antworten der SE Nr. 10/16/17):***

#### ***Wurden die in Jahren 2006/2007 beendeten PSA vom Aufsichtsorgan kontrolliert?***

**Hr. Rovný :** PSA L1, deren erste Revision unabhängig im Jahr 2001 von IPSART-Mission IAEA kontrolliert wurde, und darauffolgende Revisionen im Rahmen von Living PSA wurden dem Kernaufsichtsamt der SR vorgelegt. Im 2006 wurde die Letzte Revision von PSA L1 vorgelegt und in demselben Jahr wurden auch die Bemerkungen gemacht.

PSAL2 wurde im Januar 2008 beendet und der Atomaufsichtsbehörde der SR im Februar 2008 vorgelegt. Zur Zeit befindet sich die Studie PSAL2 in der Beurteilungsphase.

#### ***Kann man detailliertere Informationen über PSA-Ergebnisse gewinnen, konkret: Gesamtergebnisse CDF und LERF ?***

**Hr. Zöld (KKW Mochovce):** Gesamtergebnisse von CDF PSA L1 und LERF für PSA L2 quantifizieren das Niveau der Kernsicherheit aus der Sicht der Barrierenerhaltung und ermöglichen die Beurteilung der Füllung der Sicherheitskriterien, die Atomaufsichtsbehörde der SR und IAEA.

**Ergebnisse:**

Art von PSA	Stände des Blockes	CDF/LERF (1/r)	Anforderung ÚJD SR / IAEA
<b>PSAL1</b>	FP PSA	CDF 3,67E-06	1,0E-04
	SD PSA	CDF 8,93E-06	1,0E-04
<b>PSAL2</b>	G0 FP	LERF 1,26E-06	1,0E-05
	G1 SD	LERF 1,04E-07	1,0E-05

**Die Anführung der am meisten relevanten Initiationsereignisse mit dem zuständigen Beitrag zu CDF und LERF (interne und externe Initiatoren)**

**Hr. Zöld:** resultierende Jahresfrequenz der Schmelzung der aktiven Zone (AZ) erfüllt die Anforderungen des Kernaufsichtsamtes und IAEA. Die Liste der Initiationsereignisse, die als Hauptbeiträge bei der Frequenz der AZ-Schmelzung gelten, befindet sich in Berichten. Sie gehört zum Seelenvermögen des KKW-s Mochovce und ist vor allem für ... bestimmt:

- Feststellung und Begründung des Umfanges der Initiationsereignisse, die in Symptom Based Emergency Operating Procedures eingereicht sind,
- Führen die Reihenfolge der Initiationsereignisse aus der Sicht der Beiträge zum Schmelzen AZ an, und damit auch den Anlass für Unternehmenführung zur Orientierung der Investitionen für eventuelle Bedürfnisse der Aufbesserung des Kernsicherheitsniveaus, das zur Zeit mehr als befriedigend ist.
- Im Rahmen des Vergleiches der Ergebnisse von einzelnen PSA-Studien-Revisionen bezeigen den Einfluss der HW/SW-Änderungen auf Reaktorkern-Schmelzen und beeinflussen die Initiationsereignisse aus der Sicht des Beitrages zum Reaktorkern-Schmelzen.
- Auf Fachkommunikation mit der Atomaufsichtsbehörde und der Lieferorganisationen
- Auf gegenseitigen Vergleich der einzelnen KKW-e (WANO, IAEA...) und gegenseitigen Wechsel der Informationen zwischen Experten, die im PSA-Bereich arbeiten

Gegebenes Material kann man bei nächster Kommunikation mit der Fachöffentlichkeit verwenden.

**Die Anführung der am meisten relevanten Sequenzen der Unfälle mit dem zuständigen Beitrag zu CDF und LERF**

**Die Quellenbedingungen für wichtige Sequenzen der Unfälle**

**Hr. Zöld:** Den Bestandteil der PSA-Berichte bilden auch die wichtigsten Unfallketten und dominante kritische Schnitte. Für Mitarbeiter, die sich mit den PSA-Studien beschäftigen, sind das die Zahlergebnisse, die den hohen Aussagewert haben. Es ist nötig, die Symbole und Verkürzungen im RS-Programm zu verstehen, die Technologien interpretieren zu können. Für die Öffentlichkeit sind diese Informationen

ohne Hilfe der Autoren und der KKW-Mitarbeiter, die in diesem Bereich arbeiten, unlesbar und nicht verständlich. KKW Mochovce benutzte und benutzt die Investition in die PSA-Studien im maximalen Maß und hält diese Studien für Instrument, das der Unterstützung und Feststellung der Verbesserungsrichtung dient – resp. der Unterstützung der Lieferorganisationen. Zugleich sind auf dem PSA-Modell auch die PSA-Applikationen gestellt – wie z. B. Instrumente für Risikoüberwachung.

***Falls zur Verfügung steht: Die Wirksamkeit der Massnahmen des Unfallmanagements auf Frequenz und Quellenbedingungen der Unfallsequenzen***

***Nach slowakischen Experten beträgt LERF für volle Leistung ungefähr 1/3 CDF. Bei westlichen KKW-e des Types PWR wäre LERF typisch niedriger im Bezug auf CDF (ungefähr 1/10 für deutsche PWR).***

***Wie klärt man die Beziehung zwischen LERF und CDF in Mochovce; indiziert es die konkrete Schwäche des Kontainments im Fall der schweren Unfälle?***

**Hr. Zöld:** Wie man bei den Ergebnissen von PSA L2 LERF sehen kann, erhält die hermetische Zone erfolgreich ihre Integrität und erfüllt die geforderten Kriterien für alle Projektunfälle. Für Überprojektunfälle hat das KKW viele Maßnahmen aus dem Gesichtspunkt von Accident-Monitoring-System eingeführt – erstellte Vorschrift für Lösung der schweren Unfälle SAMG (Severe exident management guidelines), die in der Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Westinghouse erstellt wurden. PSA-Studie und SAMG identifizierten das Bedürfnis der Einführung der HW-Änderungen in Bereichen der Wasserstoffverbrennung, des Abdrucken des Primärkreises und der Außenkühlung von Reaktordruckbehälter. Nach ihrer Realisierung und nach Einführung der SAMG-Vorschrift senkt sich das Verhältnis CDF zu LERF von 1/3 auf ungefähr 1/10.

***Wie ist der Zustand des Nachdenken, wie ist die aktuelle Stellungnahme der Behörde bezüglich des Bedürfnisses der Durchführung der neuen PSA für 107 % der Leistung?***

**Hr. Rovný** wiederholt die Stellungnahme der Atomaufsichtsbehörde der SR von der Januarbesprechung, wenn er angeführt hat, dass KKW Mochovce der Atomaufsichtsbehörde der SR die Stellungnahme vorgelegt hat, in der steht, dass die bestehende PSA-Studie mit dem Leistungserhöhung-Projekt gar nicht beeinflusst wird. Die Behörde äußerte sich damals, dass diese Tatsache noch beurteilt wird, und dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass die Wirkung in PSA-Studie noch bewertet wird. Dann führt er an, dass die Atomaufsichtsbehörde der SR die mögliche Auswirkungen bewertet, und entscheidet, dass es nötig wird, auch die Analyse der Auswirkungen auf die Ergebnisse der PSA-Studie vorzulegen. KKW Mochovce akzeptiert solche Anforderung und der Bericht wurde schon an Atomaufsichtsbehörde gesendet. Die Behörde erwartet, dass sich die Auswirkung auf die Ergebnisse ordnungsgemäß in Einsern des Prozentes befinden wird. Hr. Rovný erwähnt den ähnlichen Fall im KKW Paks, wann die Leistungserhöhung auf 108% Nnom die Änderung von CDF um ca 1% bewirkte.

***Ist es möglich, die detaillierten Informationen, die die Hardwaremodifikationen betreffen und die man im Zusammenhang mit SAMG plant, zu gewinnen? Falls sich diese Modifikationen in der Phase der primären Phase befinden – wann wäre es möglich, darüber mehr Informationen zu gewinnen?***

Antwort von **Hrn. Valkovič Juraj (KKW Mochovce)** : Hauptmodifikationen auf SAMG (im Einklang mit dem Projekt für Erstellung der SAMG-Anweisungen und mit dem PSA-Projekt des zweiten Niveaus) sind wie folgt:

- Kontrolle und Leitung des Wasserstoffes in der Hermetischen Zone
- externe Kühlung des Reaktor-Druckbehälters

- zuverlässige Abdrückung des Reaktors
- andere Änderungen, die mit ASRTP und Aufbereitungen der hermetischen Räume zusammenhängen

**Hr. Šimko:** die Versprödung des Reaktorbehälters – am Anfang des Betriebes wurde die Kurve der Temperaturerhöhung des spröden Bruches gemäß erwarteten Verläufen des Koeffizienten der Radiationsversprödung und gemäß geplanten Neutronenfluenzen bei der 100%-igen Leistung für ganze Projektnutzungsdauer des KKW-s berechnet. Bei der Berechnung wurden konservative Parameterwerte, die die Versprödung beeinflussen, verwendet. Die Kurve wurde für 1. und 2. Block extra berechnet. Höhere Werte der Temperatur des spröden Bruches hat das Schweissmetall des 1. Blockes des KKW-s Mochovce. Während Betriebes existiert das Programm V der realen Überwachung von diesen Werten (Modernisiertes Programm der Testproben), anhand der Fluenzmessung von schnellen Neutronen auf Reaktordruckbehälter und anhand Bewertung der Stahlproben, die sich auf bestimmten Positionen im Reaktordruckbehälter befinden. Aus dem Reaktorbehälter zieht man in festgestellten Zeitabschnitten (nach 1,2,3,5,7,10. Kampagne) diese Proben. Anhand der Bewertung korrigiert sich die Kurve durchlaufend, gemäß real gemessenen Werten. Bei der Leistungserhöhung von 100% auf 107% erwartet man entsprechende Erhöhung der Fluenz von schnellen Neutronen auf Reaktordruckbehälter und davon sich ergebende Temperaturerhöhung des spröden Bruches. Zugleich wurden aber die Stahlproben, die aus dem Reaktor des 1. Blockes nach der 7. Kampagne gezogen wurden, bewertet, anhand denen der Koeffizient der Radiationsversprödung erniedrigt wurde, und so blieb die berechnete Temperatur des spröden Bruches bei der Leistung 107% im Rahmen der Ungenauigkeit der Berechnungen und die Fluenzmessung gleich wie bei der Leistung 100%. Die Temperatur des spröden Bruches 91 °C (die für Blöcke in Mochovce als max. zulässige Temperatur gilt) könnte laut aktualisierten Angaben bei der Leistung 107% in ca. 100 Jahren erreicht werden – das ist weit hinter geplanter Nutzungsdauer des KKW-s.



Erklärung des Diagrammes:

Im Diagramm ist die Abhängigkeit der Übergangstemperatur des Materials des Reaktordruckbehälters dargestellt, die sich mit der Betriebszeit erhöht. Die Temperatur 91 °C stellt die max. erlaubte Übergangstemperatur dar, die man ohne Gefährdung der Integrität von Reaktordruckbehälter real erreichen kann.

Obere Kurve stellt die Steigerung der Übergangstemperatur gemäß geschätzten Projektparametern von Hersteller des Reaktordruckbehälters vor Inbetriebnahme der Blöcke 1 und 2 für Leistung 100% dar.

Untere Kurve stellt die Steigerung der Übergangstemperatur des Materials von Reaktordruckbehälter gemäß real gemessenen Fluenzangaben und anhand des anerkannten Programms mit Abschätzung bis Ende der gedachten Nutzungsdauer 60 Jahre mit der Leistung 100% (44 °C) dar. Gestrichelte Kurve markiert die Änderung der Übergangstemperatur für Leistungserhöhung des Reaktors auf dem 1. Block mit 107%. Ihre leichte Erniedrigung ist mit ständiger Konkretisierung des Koeffizientes der Radiationsversprödung verursacht, die man anhand gemessenen Eigenschaften der schrittweise aus Reaktordruckbehälter gezogenen Proben bestimmt.

**Hr. Rovný** führt an, dass die Problematik der Versprödung des Druckbehälters die Atomaufsichtsbehörde der SR ständig kontrolliert. In regelmäßigen Intervallen beurteilt man die Bewertungsergebnisse der Alterung von Reaktordruckbehälter und übrigen wichtigen KKW-Teilen. Zugleich führt er aber an, dass man anhand der Erfahrungen vom vorangehenden Betrieb von allen Blöcken VVER-440 konstatieren kann, dass das Schöpfen der Nutzungsdauer von Reaktordruckbehälter aus dem materiellen Gesichtspunkt nicht als kritisches Element betrachtet ist. Diese Behauptung kann man



auch mit resultierender Schöpfung der Nutzungsdauer von Reaktordruckbehälter des 1. Blockes des KKW-s V-1 nachweisen, wo die Gesamtnutzungsdauer nach Beendigung des Betriebes im 2006 nur auf 60,93% geschöpft wurde. (Anmerkung: der Wert 60,93% wurde nach der Verhandlung gemäß Nutzungszeit des Reaktordruckbehälters in EBO genauer bestimmt.)

Nach Beantwortung der technischen Fragen verlassen die Vertreter der Atomaufsichtsbehörde der SR die Besprechung wegen Füllung von anderen unaufschiebbaren Arbeitspflichten. Auf diese Tatsache haben sie sofort am Anfang der Besprechung aufmerksam gemacht und die Fragen der österreichischen Seite wurden deswegen vorzugsweise auf Vertreter der Atomaufsichtsbehörde der SR gerichtet.

**Hr. Rauter** – die Bürger des Unteren Österreiches kritisieren, dass keine öffentliche Besprechung der vorgeschlagenen Tätigkeit stattfand. Sie haben Angst, dass sich mit Leistungserhöhung der Blöcke auch das Unfallrisiko erhöht. Heutige Konsultationen bewiesen, dass das Risiko unbedeutend ist. Die Fragen der Bürger des Unteren Österreiches werden an slowakische Seite weitergeleitet. Nächste Vorgangsweise?

**Hr. Černošus (MŽP SR):** In der Beschlussstellungnahme für angeführte vorgeschlagene Tätigkeit steht, dass der Antragsteller und das Genehmigungsorgan bei den Genehmigungsverfahren verpflichtet sind, die Beschlüsse der Fachkonsultationen zu akzeptieren, die im Januar 2008 zwischen Vertretern der Ursprungsseite (die Vertreter des Umweltministeriums der SR, der Atomaufsichtsbehörde der SR und des Antragstellers) und der betroffenen Seite (die Vertreter der Organe der Österreichischen Republik) stattfinden wurden.

**Hr. Reinberger** – öffnet die Frage des zweiten Projektes KKW Mochovce – Blöcke 3, 4

Antwort von **Hrn. Černošus** : Zum Gegenstand der heutigen Konsultationen gehört nicht die Frage des Projektes der KKW Mochovce 3, 4. Die slowakische Seite löst aber schon auch diese Frage.

**Hr. Loidl** – gibt den Protest der Bürger des Oberösterreiches und des Burgenlandes wegen Nicht-Nachweisen der Frage bezüglich Versprödung des Reaktorbehälters ab – er schlägt die Errichtung von externen Workshops vor. Die Frage des Fertigbaus von MO34 – die Bürger stimmen nicht zu.

Antwort von **Hrn. Černošus** : Es wurde der vollwertige Prozess gemäß internationaler Vereinbarung ESPOO durchgeführt. Slowakische Seite nimmt den gegebenen Protest in Kenntnis. Die Fragen der österreichischen Experten wurden fachlich beantwortet und zu den Antworten gibt es keine Einwände. Darauf folgend fordert er die Anwesenden zur Stellung der nächsten Fragen auf, falls einige Unklarheiten oder Zweifel bezüglich vorgeschlagter Tätigkeit entstanden.

Die österreichische Seite stellt zur vorgeschlagenen Tätigkeit keine weitere Fragen.

**Hr. Vinkovič (Slowakische KKW-e, AG)** führt an, dass im Rahmen der Leistungserhöhung der Blöcke 1, 2 im KKW Mochovce alle Schritte gemäß slowakischer Legislative, die die ESPOO-Vereinbarung transponierte, und die mit der Legislative der EU verbunden ist, durchgeführt wurden. Er konstatiert, dass die

Beurteilung des grenzüberschreitenden Einflusses der vorgeschlagene Tätigkeit auch mit den Nachbarländern Ungarn und Tschechien durchgeführt wurde. Es fand eine Runde der Konsultationen mit Ungarn statt. Anhand dieser Konsultation verzichtete Ungarn auf nächste Beurteilung der grenzüberschreitenden Einflüsse der vorgeschlagene Tätigkeit. In der Tschechien realisierte sich der Prozess der Beurteilung im Einklang mit der nationalen Legislative und bezüglich vorgeschlagene Tätigkeit wurden keine Einwände eingehoben. Weiter sagt er, dass die Sicherheit der KKW-e, die sie betreiben, zu den Prioritäten gehört. Die außerordentliche Aufmerksamkeit widmet man nicht nur der Füllung der Legislativbedingungen und der Beschlüssen der Aufsichtsorgane sondern auch der Sicherung des geforderten zuverlässigen Umweltschutzes in der Umgebung von energetischen Kernquellen, wo auch die Mitarbeiter mit Familien und Bekannten der SE, AG leben. Die Gesellschaft Slowakische KKW-e weiß, dass sie für Kernsicherheit der betriebenen Quellen verantwortlich ist, und deswegen führt sie ständig neue Verbesserungsmaßnahmen ein. Aus diesem Gesichtspunkt stellt jede Rückführung, entweder positiv oder negativ, den Beitrag zur Schiebung der Sicherheitsgrenzen dar. Aus dem strategischen Gesichtspunkt unternimmt SE, AG, alle Schritte, die dazu nötig sind, damit die Gesellschaft auch weiterhin wie der Betreiber der am meisten sicheren KKW-e des Types VVER 440 bewertet wurde. Slowakische KKW-e, AG hält deswegen die Konsultationen bezüglich vorgeschlagene Tätigkeit im Rahmen der Beurteilung der grenzüberschreitenden Einflüsse mit der österreichischen Seite für positiv und sie weigert sich nicht, die herausfordernden Vorschläge der österreichischen Seite zur weiteren effektiven Sicherheitserhöhung der betriebenen KKW-e anzunehmen.

**Hr. Tomek (SE, AG)** – er äußert sich zum Protest der österreichischen Seite (Hr. Loidl) im Teil – die Versprödung des Reaktorbehälters: er ist überzeugt, dass es sich um gestrigen Zustand handelte. Weiter führt er an, dass bei der heutigen Besprechung diese Problematik genügend beantwortet wurde. Er hofft, dass auch die Bürger des Österreiches diese Erklärung bekommen.

**Hr. Černošus (Umweltministerium der SR)** – zum Einwand von einigen Vertretern der österreichischen Seite, dass die Besprechung in der Zeit realisiert wurde, wenn die Einwände der Bürger in einigen Bundesländern noch nicht beendet und zusammengefasst sind, antwortet er, dass es gerade die österreichische Seite war, die an heutigem Termin festgehalten hat.

**Hr. Baumgartner** – neuerdings äußert er die Stellungnahme des Österreiches, dass der Beurteilungsprozess gemäß Bilateralvereinbarung ungenügend realisiert wurde. Trotz dieser Meinung bedankt er sich bei der slowakischen Seite für gute Atmosphäre und Offenheit. Weiter führt er an, dass der Beurteilungsprozess der grenzüberschreitenden Einflüssen im Österreich noch bis Ende März fortgehen wird. Er schlägt vor, alle Einwände an SR spätestens bis Hälfte April 2008 zu senden, und zu den Einwänden das Dokument der österreichischen Seite beizufügen, in dem der Verlauf des Prozesses sowie die Empfehlungen für Genehmigungsorgan zusammengefasst werden. Zum Schluss fragt Hr. Baumgartner, ob slowakische Seite seinem Vorschlag zustimmt.

**Hr. Černošus (Umweltministerium der SR)** – antwortet, dass die slowakische Seite dem angegebenen Vorschlag zustimmt, und dass sie die Stellungnahmen der österreichischen Seite erwarten wird, und diese dann an Genehmigungsorgan sendet. Diese Stellungnahmen werden gemäß ESPOO-Vereinbarung bei der Genehmigung der vorgeschlagene Tätigkeit berücksichtigt. Das Protokoll aus heutiger Besprechung

wird an alle Beteiligte gesendet. Weiter sagt er, dass das Vorgehen gemäß § 32 im Gesetz Nr. 24/2006 der Gesetzsammlung über Beurteilung der Umwelteinflüsse und über Änderung und Ergänzung von einigen Gesetzen festgestellt ist. Die Fragen bezüglich Vorgehens bei Beurteilung der Umwelteinflüsse gemäß § 32 des Gesetzes Nr. 24/2006 der Gesetzsammlung über Beurteilung der Umwelteinflüsse und über Änderung und Ergänzung von einigen Gesetzen bei der grenzüberschreitenden Beurteilung können bei den Arbeitsbesprechungen der beiden Ministerien gelöst werden. Im Beschluss bedankt er sich für Einwände der österreichischen Seite, die zur Minimierung der Umwelteinflüsse der vorgeschlagenen Tätigkeit beitragen können. Er versteht die Bemühung der österreichischen Seite um Schutz ihrer Bewohner und er verspricht, dass er sich um Schutz von seinen Bewohnern sowie der Bewohner von anderen Nachbarstaaten bemühen wird.

### **Beschlüsse**

Alle Fragen der österreichischen Seite, die schriftlich und mündlich vorgelegt wurden, wurden bei der Besprechung beantwortet. Die Beteiligten vereinbarten sich, dass die österreichische Seite die Stellungnahmen der Österreicher, die im Rahmen der Beurteilung des Prozesses der vorgeschlagenen Tätigkeit auf die Umwelt erhalten wurden, an Umweltministerium der SR sofort nach Beendigung dieses Prozesses senden wird, und dass sie die Beschlussstellungnahme bezüglich des grenzüberschreitenden Umwelteinflusses der vorgeschlagenen Tätigkeit bis 14. 04. 2008, zusammen mit der Liste der Empfehlungen, die bei der Lizenzierung der Leistungserhöhung der Blöcke 1 und 2 der KKW Mochovce berücksichtigt sein sollten, sendet.

Protokollant:

Ing. Pavel Valkovič (SE, AG)

Bratislava, den 06. 03. 2008